

Министерство образования и науки РФ
Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Согласовано:
Работодатель



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ОФСахГУ



О.А.Гаврош

201__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы
(базовый уровень среднего профессионального образования)
Квалификация – техник-электрик

Оха
2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности **13.02.03 Электрические станции, сети и системы**, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. №824

Организация-разработчик: Охинский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сахалинский государственный университет»

Разработчики:

Ефременко Л.И. - преподаватель

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

(ф.и.о. ученая степень, звание, должность)

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК ОП и ПМ ОФ СахГУ

Протокол № 1 от 4. 09. 2014г. 

Рекомендована к утверждению методическим советом ОФ СахГУ 

Протокол № 2 от 10. 09 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих предприятий энергетической отрасли.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка студентов - 63 часов, в том числе:
обязательная аудиторная нагрузка – 42 часа;
в том числе:
практические занятия – 24 часа;
самостоятельная работа студента - 21 часов.

1.5 Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности (ВДП), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования.

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования.

ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование.

ПК 2.1. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.

ПК 2.2. Выполнять режимные переключения в энергоустановках.

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования.

ПК 3.1. Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.

ПК 3.2. Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.

ПК 3.3. Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.

ПК 3.4. Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.

ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования.

ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования. ПК 4.2.

Планировать работы по ремонту электрооборудования.

ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.

ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.

ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам. ПК 5.3.

Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	42
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
Рефераты	6
Сообщения, доклады	7
Подготовка презентации	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2 Соответствие компетенций структурным элементам рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов	Общие компетенции									Профессиональные компетенции										
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2 Охрана окружающей среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Наименование разделов	Профессиональные компетенции									
	ПК 3.3	ПК 3.4	ПК 3.5	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 4.3	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2 Охрана окружающей среды	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества			10	
Тема. 1.1 Природные ресурсы и рациональное природопользование .	Содержание учебного материала		2	1
	1	Природно-ресурсный потенциал и факторы его сохранения. Классификация природных ресурсов. Проблема использования и воспроизводства водных ресурсов. Вторичное использование воды. Проблемы использование природных полезных ископаемых. Эколого-экономические аспекты использования невозобновимых ресурсов. Проблемы истощения сырьевых ресурсов в России и пути его преодоления. Международные аспекты природопользования. Глобальные проблемы человечества. Конвенция о биологическом разнообразии.		
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Особенности использования агроклиматических ресурсов региона (реферат)			
Тема. 1.2 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды.		
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Земные насаждения как средства защиты человека (рефераты) «Зеленая революция» и ее последствия.			
Раздел 2 Охрана окружающей среды			36	
Тема 2.1 Рациональное использование и охрана атмосферы.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Состав и значение атмосферы. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.		
	Практическая работа		4	
1	Оценка экологического состояния воздуха вблизи работающей теплоэлектроцентрали.			
Тема 2.2 Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения. Экологические проблемы химии гидросферы.		
	Практическая работа		4	
1	Оценка экологического состояния водных объектов			

Тема 2.3 Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.		
	Практические работы		4	
	1	Оценка экологического состояния почв.		
	2	Анализ бытовых отходов и их утилизация.		
	Самостоятельная работа студента		3	
1	Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Уничтожение вредных выбросов (сообщение)			
Тема 2.4 Рекреационный комплекс и заповедное дело	Содержание учебного материала		2	2
	1	Рекреационные ресурсы планеты. Типы рекреационных территорий. Влияние рекреаций на живую природу. История развития заповедного дела. Виды особоохраняемых природных территорий: государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты. География рекреационных ресурсов. Задачи государственных природных заповедников.		
	Самостоятельная работа студента		3	
	1	Подготовка презентации. Заповедники и национальные парки мира.		
Тема 2.5 Методы и организация комплексного геоэкологического мониторинга.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Виды и методы мониторинга. Аэрокосмический мониторинг. Компьютерная технология обработки и анализа материалов дистанционных съемок. Методы и критерии оценки состояния окружающей среды. Санитарно-гигиенические показатели. Экологические критерии. Оценки степени антропогенных изменений природной среды.		
	Практическая работа		4	
	1	Оценка уровня содержания предельно-допустимой концентрации ртутных паров в рабочем помещении.		
	Самостоятельная работа студента		4	
	1	Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами (реферат)		
Раздел 3 Правовые и социальные вопросы природопользования			17	
Тема 3.1 Правовые вопросы природопользования	Содержание учебного материала		2	2
	1	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор. История российского природоохранного экологического законодательства. Закон российской федерации «Об охране окружающей природной среды». Нормативные акты по рациональному		

		природопользованию. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.		
	Практические работы		4	
	1	Изучение нормативных актов и документов по рациональному природопользованию и охране окружающей среды.		
	2	Анализ и прогноз экологических последствий работы тепловых электростанций		
	Самостоятельная работа		2	
	1	Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности (доклад)		
Тема 3.2 Региональные особенности рационального природопользования.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Региональные аспекты состояния природной среды. Принципы формирования региональной экономической политики. Особенности структуры нетрадиционных источников энергии. (Энергия термальных вод, приливные электростанции, энергия ветра, энергия малых рек) Городские и промышленные экосистемы. Безотходные и малоотходные производства, внедрение биотехнологий. Основные проблемы природопользования в России		
	Практическая работа		4	
	1	Заполнить таблицу примерами рационального и нерационального природопользования.		
	Самостоятельная работа студента		3	
	1	Организация рационального природопользования и охраны природы в России (реферат)		
	Всего:			63

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- комплект мебели,
- комплект учебно-методической документации,
- модели, стенды и т.п. для обеспечения практических работ, исходя из особенностей региона и возможностей учреждения.

Технические средства обучения:

- компьютер;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- 1.Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. «Экологические основы природопользования»: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008-320с.
- 3.Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш.Учеб. Заведений. – 5-е изд., стер. – М.: Издат. Центр «Академия», 2009. – 304 с.
- 4.Колесников С.И. «Экологические основы природопользования». Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008-304с.
- 6.Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2009-408 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Компетенции
Умения:		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ, рефератов	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1-2.3; ПК3.1-3.5; ПК4.1-4.3; ПК5.1-5.4
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	оценка защиты учебно-исследовательских работ,	
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	оценка защиты практических, учебно-исследовательских работ	
определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	оценка защиты практических работ	
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ	
Знания:		
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	оценка защиты учебно-исследовательских работ, рефератов, тестирование	ОК1-ОК9; ПК1.1-ПК1.6; ПК2.1-2.3; ПК3.1-3.5; ПК4.1-4.3; ПК5.1-5.4
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	оценка защиты презентаций	
основные источники и масштабы образования отходов производства;		
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ, рефератов	
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	оценка защиты практических работ, контрольная работа	
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	оценка защиты практических, расчётных, графических, учебно-исследовательских работ	
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	оценка защиты практических работ, контрольная работа	